

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

MATOB A, et al  
BSKR  
703-205-8000  
1190-0533X  
Dec, 10, 2001  
1093

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

2001年 1月19日

出願番号  
Application Number:

特願2001-010942

願人  
Applicant(s):

三菱電機株式会社

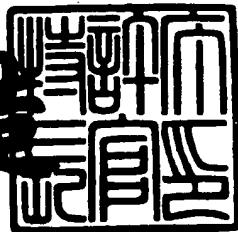
J10002 U.S. PRO  
10/006585  
12/10/01

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 3月 2日

特許長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願  
 【整理番号】 529100JP01  
 【提出日】 平成13年 1月19日  
 【あて先】 特許庁長官殿  
 【国際特許分類】 G09G 5/00  
 G09G 5/12

## 【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

【氏名】 的場 一彰

## 【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

【氏名】 多田 淳士

## 【特許出願人】

【識別番号】 000006013

【氏名又は名称】 三菱電機株式会社

## 【代理人】

【識別番号】 100083840

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 前田 実

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007205

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ネットワークによるプロジェクタの集中管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続された1又は複数のパソコンと、前記ネットワークを介して前記パソコンに接続された1又は複数のプロジェクタとを有するネットワークによるプロジェクタの集中管理方法であって、

前記ネットワークに接続された任意のパソコンが、前記ネットワークに接続された特定のプロジェクタを選択して動作状態要求コマンドを転送するステップと

前記選択されたプロジェクタが前記動作状態要求コマンドを受信するステップと、

前記選択されたプロジェクタが、受信した前記動作状態要求コマンドの内容に基づいて該プロジェクタの動作状態データを、受信先の前記パソコンに送信するステップと

を含むことを特徴とするネットワークによるプロジェクタの集中管理方法。

【請求項2】 前記動作状態データは、前記プロジェクタ内に設けた監視手段によって逐次更新されるデータであることを特徴とする請求項1記載のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法。

【請求項3】 前記監視手段が前記プロジェクタの異常を検知した時には、前記パソコンに異常を通知する異常通知データを前記パソコンに送信するステップを更に含むことを特徴とする請求項2記載のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法。

【請求項4】 ネットワークに接続された1又は複数のパソコンと、前記ネットワークを介して前記パソコンに接続された1又は複数のプロジェクタとを有するネットワークによるプロジェクタの集中管理方法であって、

前記ネットワークに接続された任意のパソコンが、前記ネットワークに接続された特定のプロジェクタを選択して制御コマンドを転送するステップと、

前記選択されたプロジェクタが前記制御コマンドを受信するステップと、

前記選択されたプロジェクタが、受信した前記制御コマンドを実行するステッ

と

を含むことを特徴とするネットワークによるプロジェクタの集中管理方法。

【請求項5】 前記ネットワークがイーサネットであることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法。

【請求項6】 前記ネットワークで使用するプロトコルがTCP/IPであることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、プロジェクタの管理方法に関し、特に任意のパーソナル・コンピュータによって複数のプロジェクタの管理を可能とする集中管理方法に関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来から、パーソナル・コンピュータ（以下パソコンと称す）によってプロジェクタの動作状態を監視し、制御することが行なわれている。

図5は、従来の方式によって液晶プロジェクタを管理する場合の構成例を示すブロック図で、液晶プロジェクタ50をパソコン56で制御する構成となっている。

##### 【0003】

同図において、マイクロ・コンピュータ（以下マイコンと称す）51は、液晶プロジェクタ50全体の動作を制御・管理し、メモリ52は、その動作状態を示す動作状態データを逐次更新して記憶する。信号処理部53は、マイコン51からの司令に基づいて、入力する入力映像信号に対して信号処理を施し、図示しない表示手段によってこの映像データの映像を表示する。シリアルインターフェース54は、パソコン56との通信を可能とし、シリアル通信ケーブル（RS-232Cケーブル）55は、シリアルインターフェース54とパソコン56間に配設されて伝送路を形成している。

## 【0004】

図6は、シリアルインターフェース54の内部構成を示すもので、ここでは、一般的な方式のRS-232Cを採用している。同図中、SIOコントローラ64は、マイコン51からの命令に基づいてシリアルデータの送受信を制御し、RS-232Cドライバ62は、SIOコントローラ64から出力されるシリアル送信データをRS-232C方式に変換してRS-232Cコネクタ61に出力する。RS-232Cコネクタ61は、外部機器とデータを送受信するためのRS-232Cケーブル55（図5）に接続し、RS-232Cレシーバ63は、RS-232Cコネクタ61を介して外部機器から受信したRS-232C方式のシリアル受信データをSIOコントローラ64の入力レベルに変換してこれに出力する。

## 【0005】

SIOコントローラ64の内部において、パラレル／シリアル変換器65は、データバスバッファ70にあるパラレル送信データをシリアル形式に変換して出力し、送信制御部66は、このパラレル／シリアル変換器65に指示してシリアル送信データの出力を制御する。シリアル／パラレル変換器68は、RS-232Cレシーバ63から受信したシリアル受信データをパラレル形式に変換してデータバスバッファ70に出力し、受信制御部67は、このシリアル／パラレル変換器68に指示してパラレル受信データの出力を制御する。

## 【0006】

内部データバス69は、データバスバッファ70、パラレル／シリアル変換器65、及びシリアル／パラレル変換器68間で、データを送受信するためのデータバスであり、データバスバッファ70は、このデータの送受信を円滑に行なうために設けられている。リード・ライト制御部71は、マイコン51からの命令に基づき、送信制御部66と受信制御部67を制御する。従って、マイコン51は、このリード・ライト制御部71を制御することにより、シリアルインターフェース54全体を制御する。

## 【0007】

以上のシステム構成において、従来のプロジェクタの動作状態の監視方法につ

いて、図7のフローチャートに沿って説明する。

先ず、管理対象となるプロジェクタ50とパソコン56とをRS-232Cのシリアル通信ケーブル55によって接続する（ステップ1）。次にパソコン56からプロジェクタ50に、プロジェクタのランプ使用時間、ランプ寿命、セット内温度、入力映像信号の種類等のデータを要求する動作状態要求コマンドを送信する（ステップ2）。この動作状態要求コマンドを受信したプロジェクタ50は、この要求コマンドの内容に基づいて動作状態データを決定し（ステップ3）、パソコン56に動作状態データを送信する（ステップ4）。

#### 【0008】

また、従来のプロジェクタの制御方法について、図8のフローチャートに沿って説明する。

この場合、先ずプロジェクタ50とパソコン56とRS-232Cのシリアル通信ケーブル55によって接続した（ステップ1）後、パソコン56からプロジェクタ50へ制御コマンドを送信する（ステップ2）。ここで制御コマンドは、例えばプロジェクタ50の電源のオン／オフ、映像入力系統の切換え、画像の明るさ、及びコントラスト等を制御するコマンドである。この制御コマンドを受信したプロジェクタ50は、その内容に基づいて自身の動作環境を制御する（ステップ3）。

#### 【0009】

以上のように、従来のパソコンを用いたプロジェクタの管理方法においては、プロジェクタ側にパソコンを接続するためのシリアルインターフェースが準備されてパソコンとプロジェクタとが1対1で接続され、データを双方向に送信してプロジェクタの制御・管理を行なう構成となっていた。

#### 【0010】

##### 【発明が解決しようとする課題】

以上のように、従来のプロジェクタの管理システムでは、パソコンとプロジェクタとが1対1で専用の通信ケーブルで接続されるため、1台のパソコンで1台のプロジェクタしか制御できず、複数台のプロジェクタを使用するシステムにおいては同数のパソコンを個々に用意するか、或いは1台のパソコンで複数台のプ

ロジェクタを制御する場合は、逐次通信ケーブルの接続を繋ぎ替える必要があった。逆に、複数の任意のパソコンで1台のプロジェクタを制御する場合も、逐次通信ケーブルの接続を繋ぎ替える必要があった。

#### 【0011】

本発明の目的は、通信ケーブルを繋ぎ替えたり、新たに接続したりすることなく、ネットワーク内の複数のパソコンの中の任意の1台で、1又は複数のプロジェクタを集中管理することのできるシステムを提供することにある。

#### 【0012】

##### 【課題を解決するための手段】

請求項1のネットワークによるプロジェクタ集中管理方法は、ネットワークに接続された1又は複数のパソコンと、前記ネットワークを介して前記パソコンに接続された1又は複数のプロジェクタとを有するネットワークによるプロジェクタの集中管理方法であって、

前記ネットワークに接続された任意のパソコンが、前記ネットワークに接続された特定のプロジェクタを選択して動作状態要求コマンドを転送するステップと

前記選択されたプロジェクタが前記動作状態要求コマンドを受信するステップと、

前記選択されたプロジェクタが、受信した前記動作状態要求コマンドの内容に基づいて該プロジェクタの動作状態データを、受信先の前記パソコンに送信するステップと

を含むことを特徴とする。

#### 【0013】

請求項2のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法は、請求項1記載のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法において、前記動作状態データが、前記プロジェクタ内に設けた監視手段によって逐次更新されるデータであることを特徴とする。

#### 【0014】

請求項3のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法は、請求項2記載

のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法において、前記監視手段が前記プロジェクタの異常を検知した時に、前記パソコンに異常を通知する異常通知データを前記パソコンに送信するステップを更に含むことを特徴とする。

#### 【0015】

請求項4のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法は、ネットワークに接続された1又は複数のパソコンと、前記ネットワークを介して前記パソコンに接続された1又は複数のプロジェクタとを有するネットワークによるプロジェクタの集中管理方法であって、

前記ネットワークに接続された任意のパソコンが、前記ネットワークに接続された特定のプロジェクタを選択して制御コマンドを転送するステップと、

前記選択されたプロジェクタが前記制御コマンドを受信するステップと、

前記選択されたプロジェクタが、受信した前記制御コマンドを実行するステップとを含むことを特徴とする。

#### 【0016】

請求項5のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法は、請求項1乃至4のいずれかに記載のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法であって

前記ネットワークがイーサネットであることを特徴とする。

#### 【0017】

請求項6のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法は、請求項1乃至5のいずれかに記載のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法であって

前記ネットワークで使用するプロトコルがTCP/IPであることを特徴とする。

#### 【0018】

##### 【発明の実施の形態】

###### 実施の形態1.

図1は、本発明を実行するための、プロジェクタの集中管理システムの実施の形態1の構成を示すブロック図である。同図において、バス型のネットワーク8

の構成はイーサネットになっており、プロジェクタ1は、通信ケーブル10を介してパソコン9に接続されている。通信ケーブル10とプロジェクタ1やパソコン9等の端末装置との接続は、通信コネクタ12を介して行なわれる。この通信コネクタ12は、それぞれの端末装置を互いにLAN接続するもので、必要な場所に適宜設置することができるため、複数のパソコン及びプロジェクタをこのコネクタ12を介して接続することができる。

尚、通信ケーブル10としては、光ファイバーケーブルの10BaseF、同軸の10Base5や10Base2、更に対線の10BaseT等がある。

#### 【0019】

イーサネットは、1つの伝送媒体を、それに接続された複数の端末が一緒に使用するための送信方法として、CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection) というアクセス方式を使っている。CSMA/CDは、以下のような動作をする。

#### 【0020】

(1) 送信する場合に、まず伝送路の状態を確認し、(2) もし伝送路が空いていれば送信を開始し、(3) もし伝送路が空いてなければ、空くまで待機する。(4) 送信している間は、伝送路で衝突が起こっているかどうか常に確認する。(5) もし衝突を検出したら、すぐに送信を止めて、JAM信号を送信することで他の端末に衝突を知らせる。(6) JAM信号を送信し終わった後、適当な時間待ちをして、再度(1)からのシーケンスを繰り返す。

#### 【0021】

以上のようにして、1つのケーブルに多くの端末を接続しながら衝突回避できるネットワークが提供される。このようなイーサネットでネットワークを構成することで、複数のパソコンと複数のプロジェクタの通信が可能となる。

#### 【0022】

図2は、このようなイーサネットで構築した実施の形態1の集中管理システムのネットワークに接続するプロジェクタの構成例を示すブロック図である。

#### 【0023】

同図に示すように、パソコン9とプロジェクタ1とは、図1に示すイーサネット

トで構築したネットワーク8に接続している。このプロジェクタ1は、装置全体を制御するためのマイコン3と、ネットワーク8に接続するためのネットワークインターフェース（以下NWインターフェースと称す）2と、動作状態データを記憶するメモリ5と、入力する入力映像信号に対して信号処理を施し、図示しない表示手段によってこの映像データの映像を表示する信号処理部4と、プロジェクタ内の動作状態を検出するセンサー部6と、プロジェクタ1内の各種動作を駆動する動作駆動部7とを備えている。

#### 【0024】

マイコン3は、プロジェクタ1の稼働中、センサー部6から入力するセット内温度情報やランプ切れ等の異常情報を監視すると共に、自身においてもランプ使用時間、入力映像信号系統の種類、ランプ寿命等を管理し、これらのプロジェクタ1の最新の動作状態情報をメモリ5に逐次更新して記憶する。

尚、センサ部6やマイコンの上記監視システムが監視手段に相当する。

#### 【0025】

更にマイコン3は、後述するように、入力する制御コマンドに基づいて、プロジェクタ1の動作駆動部7を制御し、図示しない電源のオン／オフや、映像入力系統の切換え、映像の明るさ調整、コントラスト調整等の一連のプロジェクタの機能動作を制御する。これらの機能については公知技術に準じるものであるため、その詳細な説明を省略する。

#### 【0026】

図3は、プロジェクタ1のNWインターフェース2として、一般的なイーサネット対応の構成例を示したブロック図である。同図中、イーサネットコントローラ22は、マイコン3で処理するデータ形式とイーサネットで扱うデータ形式の変換と、イーサネットの通信プロトコルに準拠してデータの送受信を行なうもので、マイコン3で処理するデータ形式をイーサネットで扱うデータ形式に変換するイーサネットエンコーダ23と、イーサネットで扱うデータ形式をマイコンで処理するデータ形式に変換するイーサネットデコーダ24とを有する。またこのイーサネットコントローラ22は、プロジェクタ1（図2）全体を制御するマイコン3によって制御される。

## 【0027】

トランシーバ部21は、データの送受信のために通信ケーブル10（図1）上の電気信号レベルとイーサネットコントローラ22の信号レベルの変換を行ない、イーサネットコネクタ20は、ネットワーク8の通信コネクタ12（図1）に接続するケーブルに接続し、トランシーバ部21とネットワーク8との間における、データの通信経路となる。

## 【0028】

以上の構成において、パソコン9がイーサネットで繋がるプロジェクト1の動作状態を管理する際の信号の流れについて説明する。

先ず、パソコン9からネットワーク8を介して特定のプロジェクト1内部のNWインターフェース2へ動作状態要求コマンドMOSRを送信する。この動作状態要求コマンドMOSRは、まずNWインターフェース2内の図3に示すイーサネットコネクタ20を通ってトランシーバ部21に入力される。

尚、ネットに存在する複数のプロジェクトの中から特定のプロジェクトを指定して送信する場合、イーサネットで使用するプロトコルがTCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）であれば、各プロジェクトに割り当てられるIPアドレスを指定して行なうことができる。

## 【0029】

トランシーバ部21は、動作状態要求コマンドを入力し、イーサネットコントローラ22でこの動作状態要求コマンドの処理ができるように電圧レベルを変換した後、イーサネットコントローラ22内部のイーサネットデコーダ24に伝送する。イーサネットデコーダ24は、受け取ったこの動作状態要求コマンドMOSRをマイコン3が処理するデータ形式に変換してマイコン3に送る。

## 【0030】

この動作状態要求コマンドMOSRを受け取ったマイコン3は、前記したようにメモリ5に逐次更新して管理するセット内温度情報等の動作状態情報から要求のあったデータをメモリ5から読み込み、この動作状態データMODAをイーサネットコントローラ22内部のイーサネットエンコーダ23へ送る。

## 【0031】

イーサネットエンコーダ23は、受け取ったこの動作状態データMODAをイーサネットで扱うデータ形式に変換してトランシーバ部21に送る。トランシーバ部21は、このイーサネット形式に変換された動作状態データMODAのレベルをケーブル上の電気信号レベルに変換した後、イーサネットコネクタ20、ネットワーク8を介してパソコン9へ動作状態データMODAを送信する。

#### 【0032】

次に、パソコン9によってイーサネットで繋がるプロジェクトタ1の動作を制御する際の信号の流れについて説明する。

この場合、パソコン9からネットワーク8を介してプロジェクトタ1内部のNWインターフェース2へ動作制御コマンドCODRが送信される。この動作制御コマンドCODRは、上記した動作状態要求コマンドMOSRの流れと同様に、イーサネットコネクタ20、トランシーバ部21、及びイーサネット22のイーサネットデコーダ24を介してマイコン3に送られる。

#### 【0033】

動作制御コマンドCODRを受け取ったマイコン51は、この動作指示の内容をチェックし、その内容に基づいて、例えば電源のオン／オフや映像入力系統の切換え等の動作指令信号DRSIを動作駆動部7に出力してこれらの動作を実行する。

#### 【0034】

次に、プロジェクトタ1に発生した異常事態を、イーサネットで繋がるパソコン9に通知する際の信号の流れについて説明する。

この場合、マイコン3がセンサー部6からランプ切れ等の異常情報を入力すると、この異常通知データABDAをイーサネットコントローラ22内部のイーサネットエンコーダ23へ送る。その後、この異常通知データABDAは、前記した動作状態データMODAの流れと同様に、トランシーバ部21、イーサネットコネクタ20、及びネットワーク8を介してパソコン9へ送られる。

#### 【0035】

以上のように、実施の形態1のプロジェクトの集中管理システムによれば、パソコンとプロジェクトとを含むイーサネットを構築することにより、1つのパソ

コンで、複数のプロジェクタの個々の動作状態や異常状態を管理したり、個々のプロジェクタの動作を制御することができる。また、逆に複数のパソコンで特定のプロジェクタの上記した同様の管理や制御を行なうことも可能となる。

#### 【0036】

実施の形態2.

図4は、本発明を実行するためのプロジェクタの集中管理システムの実施の形態2の構成を概念的に示すブロック図である。

同図において、パソコン9とプロジェクタ1とは、前記した実施の形態1で示したネットワーク8（図1，2）で繋がっている。このパソコン9は、通信回線によって構成された別のネットワーク30によって他のパソコン31，32，33やプロジェクタ34に接続している。

#### 【0037】

このネットワーク30は、例えばオープン型ネットワークのインターネットで構成され、この通信プロトコルであるTCP/IPに準拠したコンピュータであれば、原則として自由に接続ができる。従って、この場合、プロジェクタ34は、その通信用プロトコルをTCP/IPに適合させることによってネットワーク30に接続し、所望のパソコンと前記したような動作制御コマンドCODR、動作状態要求コマンドMOSR、動作状態データMODA等のデータの送受信をすることができる。

#### 【0038】

一方、このネットワーク30をホストコンピュータなどで管理し、接続されるコンピュータなどの端末装置に一定のセキュリティなどの制限を設けて、管理外のコンピュータ・ノードをネットワークに接続させないようにするクローズ型ネットワーク方式としてもよい。

#### 【0039】

以上のネットワーク30によるプロジェクタの集中管理システムにおいて、ネットワーク内のパソコンとプロジェクタとの通信方法について説明する。

#### 【0040】

先ず、ネットワーク上の任意のパソコンから管理対象となる所望のプロジェク

タを選択する。この場合、通信プロトコルとしてTCP/IPに準拠させたネットワーク上のプロジェクタには、それぞれIPアドレスが割り当てられており、所望のプロジェクタに割り当てられたIPアドレスを指定することで、管理対象となるプロジェクタを特定することができる。

尚、ここでIPアドレスを複数指定することによって、複数のプロジェクタを管理対象とすることができます。

#### 【0041】

以上のようにして、任意のパソコン、例えばパソコン31から管理対象となる所望のプロジェクタ、例えばプロジェクタ34（前記したプロジェクタ1（図2）と同構成のものとする）を選択し、実施の形態1で記述したように動作状態要求コマンドMOSRを送信すると、プロジェクタ34（図2参照）は、その内部のNWインターフェース2を介して動作状態要求コマンドMOSRを受信し、マイコン3がこの動作状態要求コマンドの内容に基づいてメモリに記憶している動作状態データMODAを読み出し、NWインターフェース2及びネットワーク30等を介してパソコン31に動作状態データMODAを送信する。

#### 【0042】

また、実施の形態1で説明した動作制御コマンドCODRや、異常通知データABDAの送受信も同様に行なわれるが、実施の形態1の場合に対してその経路が上記したネットワーク30を経由する外、他の動作が同じなのでその説明を省略する。

以上のように、実施の形態2のプロジェクタの集中管理システムによれば、実施の形態1の効果に加え、更に広いネットワーク上でプロジェクタの管理や制御を行なうことができる。

#### 【0043】

尚、前記実施の形態1のネットワーク（図1）では、バス型のネットワークを示したが、ハブ等を使用したスター型のネットワークとすることもできる。

#### 【0044】

##### 【発明の効果】

請求項1のプロジェクタの集中管理方法によれば、通信ケーブルを繋ぎ替えたり

、新たに接続したりすることなく、1つのパソコンで複数のプロジェクタの動作状態をチェックしたり、逆に複数のパソコンで特定のプロジェクタの動作状態をチェックしたりすることが可能となる。

#### 【0045】

請求項2のプロジェクタの集中管理方法にれば、請求項1の効果に加え、プロジェクタが、常に最新の動作状態をパソコンに送ることができる。

#### 【0046】

請求項3のプロジェクタの集中管理方法にれば、請求項2の効果に加え、プロジェクタのランプ切れ等の異常事態を管理するパソコンに伝えることができる。

#### 【0047】

請求項4のプロジェクタの集中管理方法にれば、複数のパソコンと複数のプロジェクタとの個々のデータ交信を、混信、衝突などを避けながら実行することができる。

#### 【0048】

請求項5のプロジェクタの集中管理方法にれば、通信ケーブルを繋ぎ替えたり、新たに接続したりすることなく、1つのパソコンで複数のプロジェクタの動作を制御したり、逆に複数のパソコンで特定のプロジェクタの動作を制御したりすることが可能となる。

#### 【0049】

請求項6のプロジェクタの集中管理方法にれば、インターネットを利用してプロジェクタを管理し、制御することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を実行するためのプロジェクタの集中管理システムの実施の形態1の構成を示すブロック図である。

【図2】 イーサネットで構築した実施の形態1の集中管理システムのネットワークに接続するプロジェクタの構成例を示すブロック図である。

【図3】 NWインターフェース2として、一般的な方式であるイーサネット対応の構成例を示したブロック図である。

【図4】 本発明を実行するためのプロジェクタの集中管理システムの実施

の形態2の構成を概念的に示すブロック図である。

【図5】 従来の方式によって液晶プロジェクタを管理する場合の構成例を示すブロック図である。

【図6】 シリアルインターフェース54の内部構成を示すブロック図である。

【図7】 従来のプロジェクタの動作状態の監視方法を示すフローチャートである。

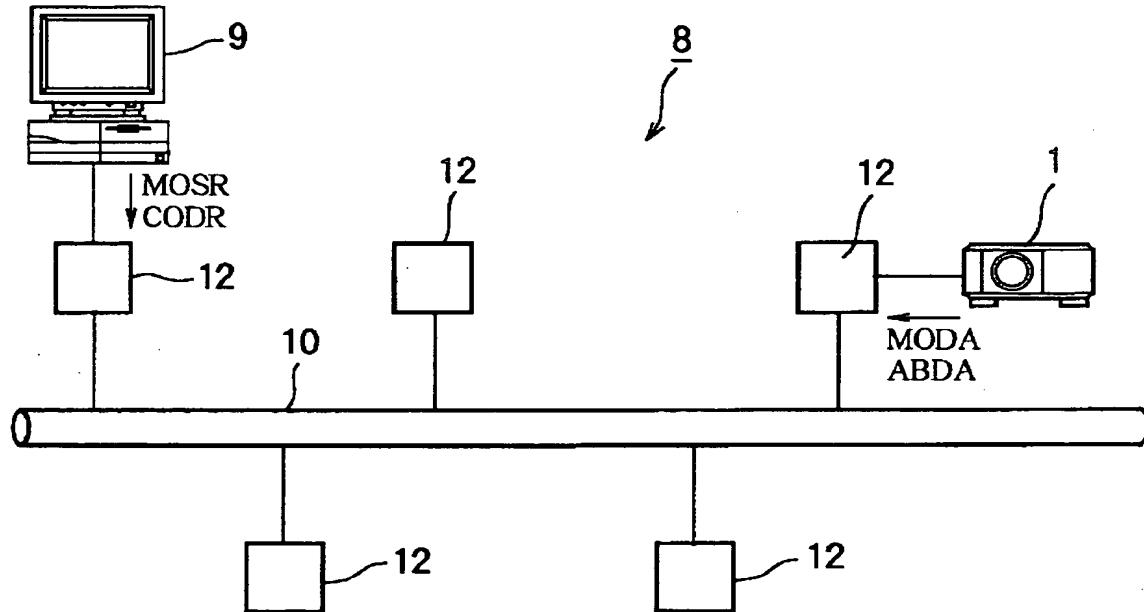
【図8】 従来のプロジェクタの制御方法を示すフローチャートである。

【符号の説明】

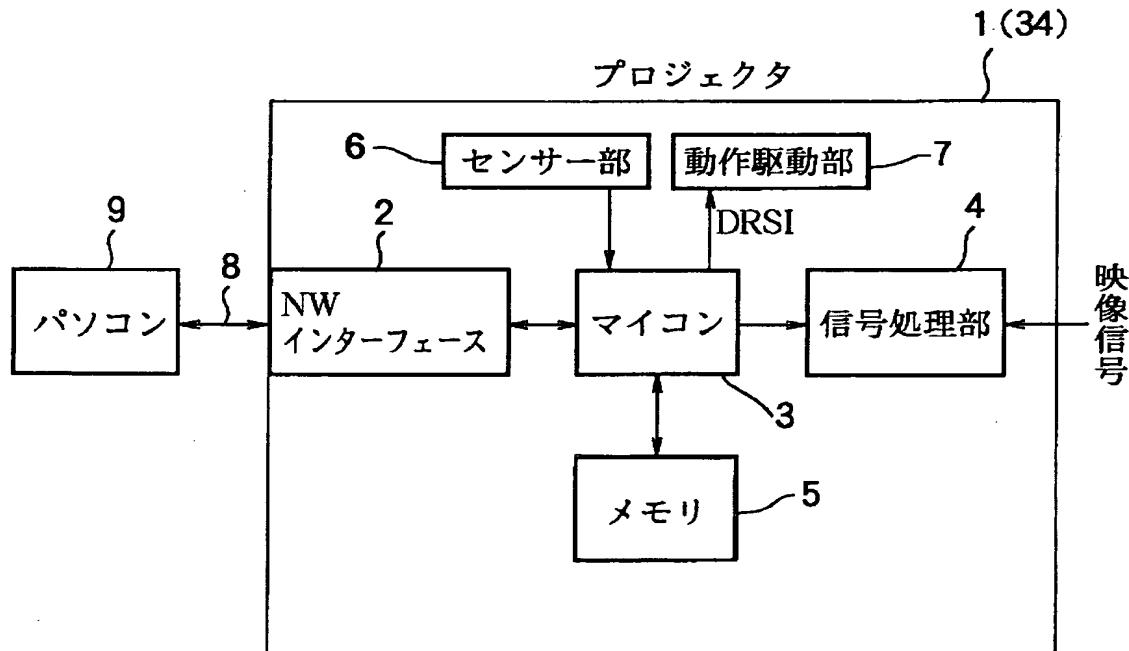
1, 34 プロジェクタ、 2 NWインターフェース、 3 マイコン、  
4 信号処理部、 5 メモリ、 6 サンサー部、 7 動作駆動部、 8  
ネットワーク、 9, 31, 32, 33 パソコン、 10 通信ケーブル、 1  
2 通信コネクタ、 20 イーサネットコネクタ、 21 トランシーバ部、  
22 イーサネットコントローラ、 23 イーサネットエンコーダ、 24  
イーサネットデコーダ、 30 ネットワーク。

【書類名】 図面

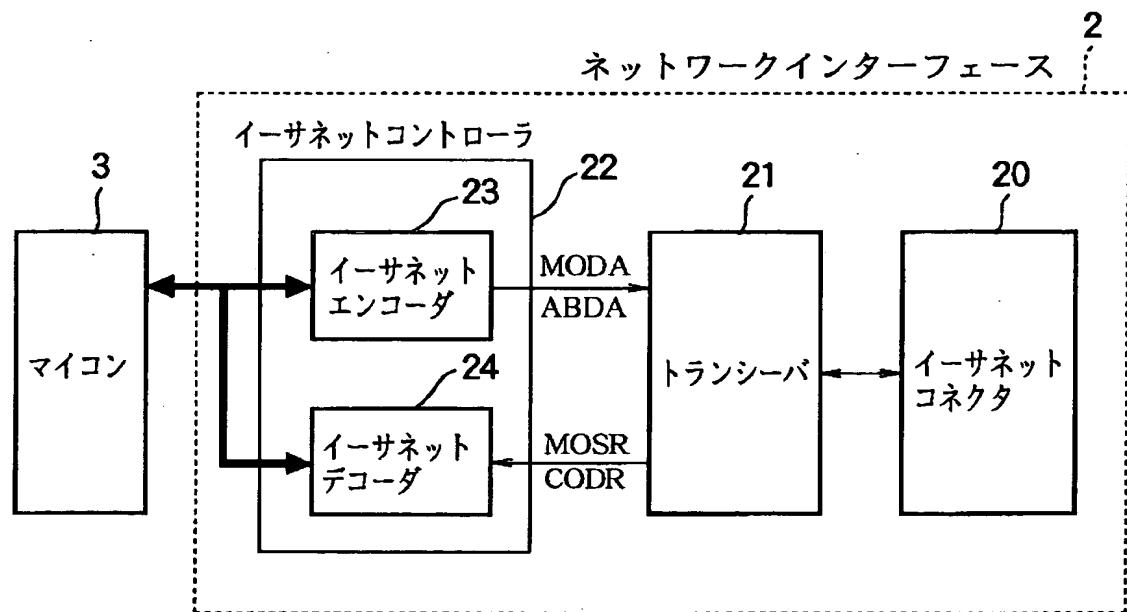
【図1】



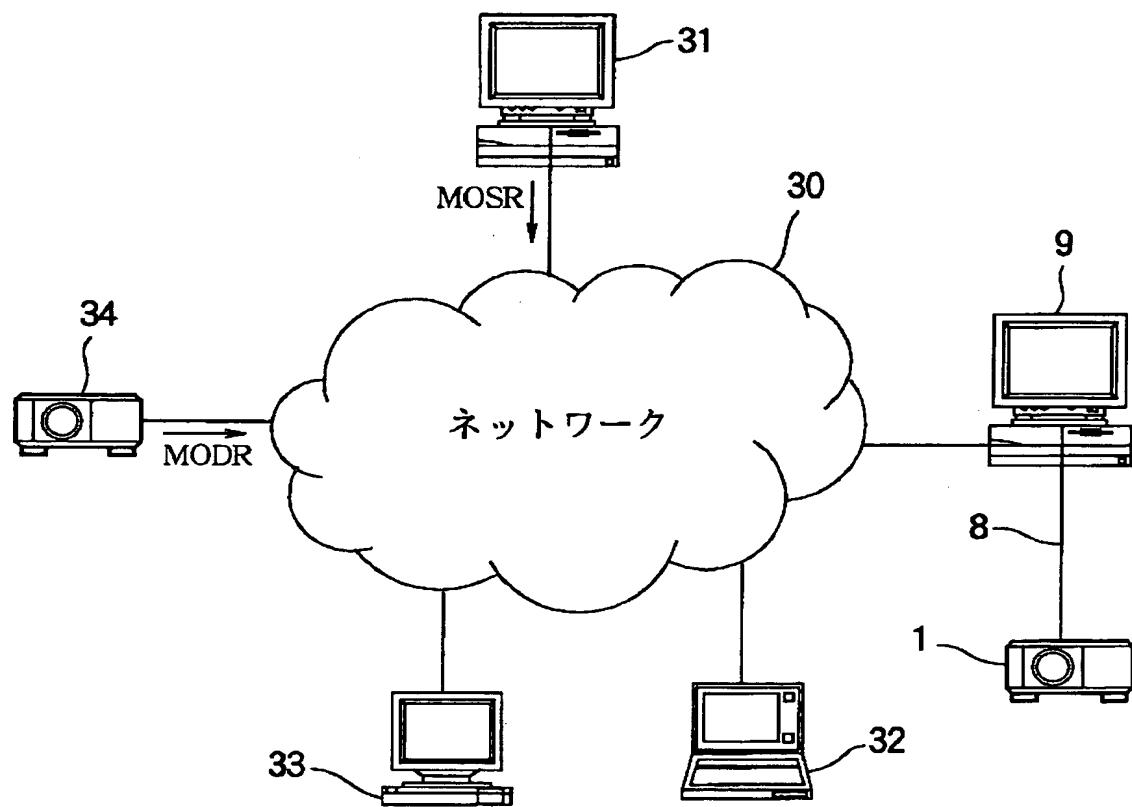
【図2】



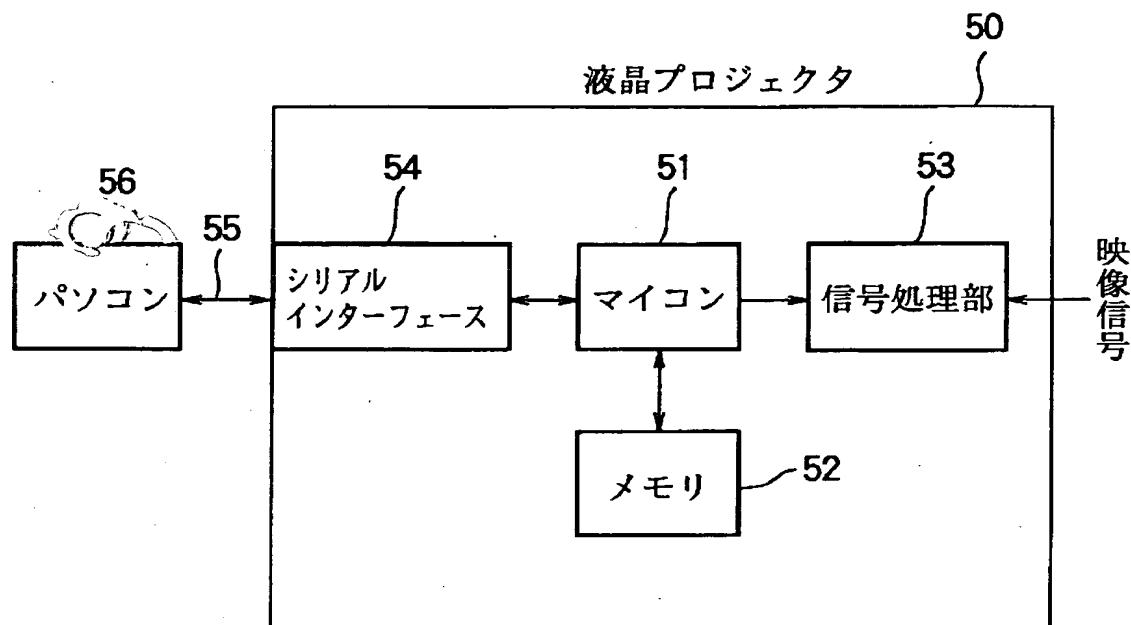
【図3】



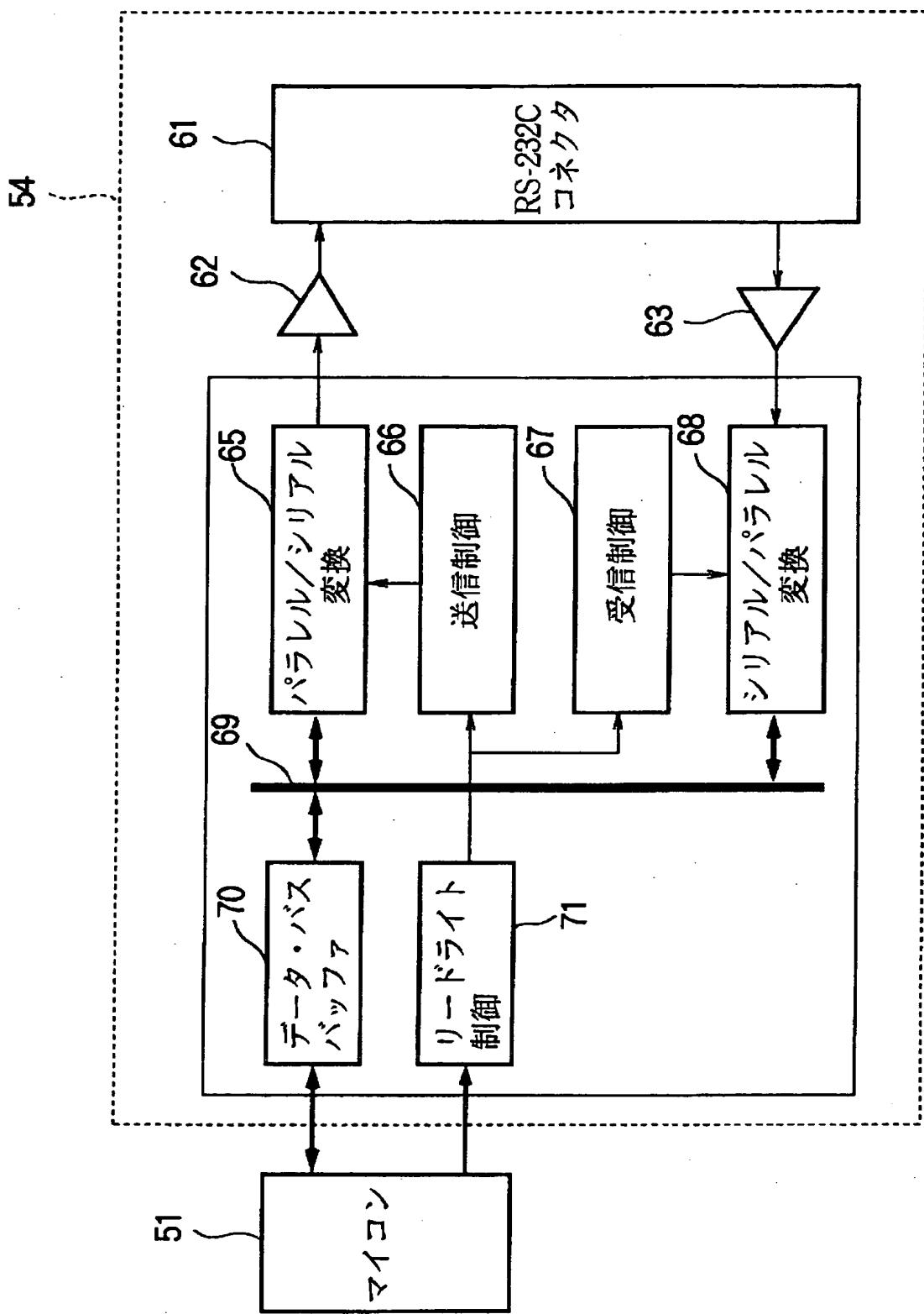
【図4】



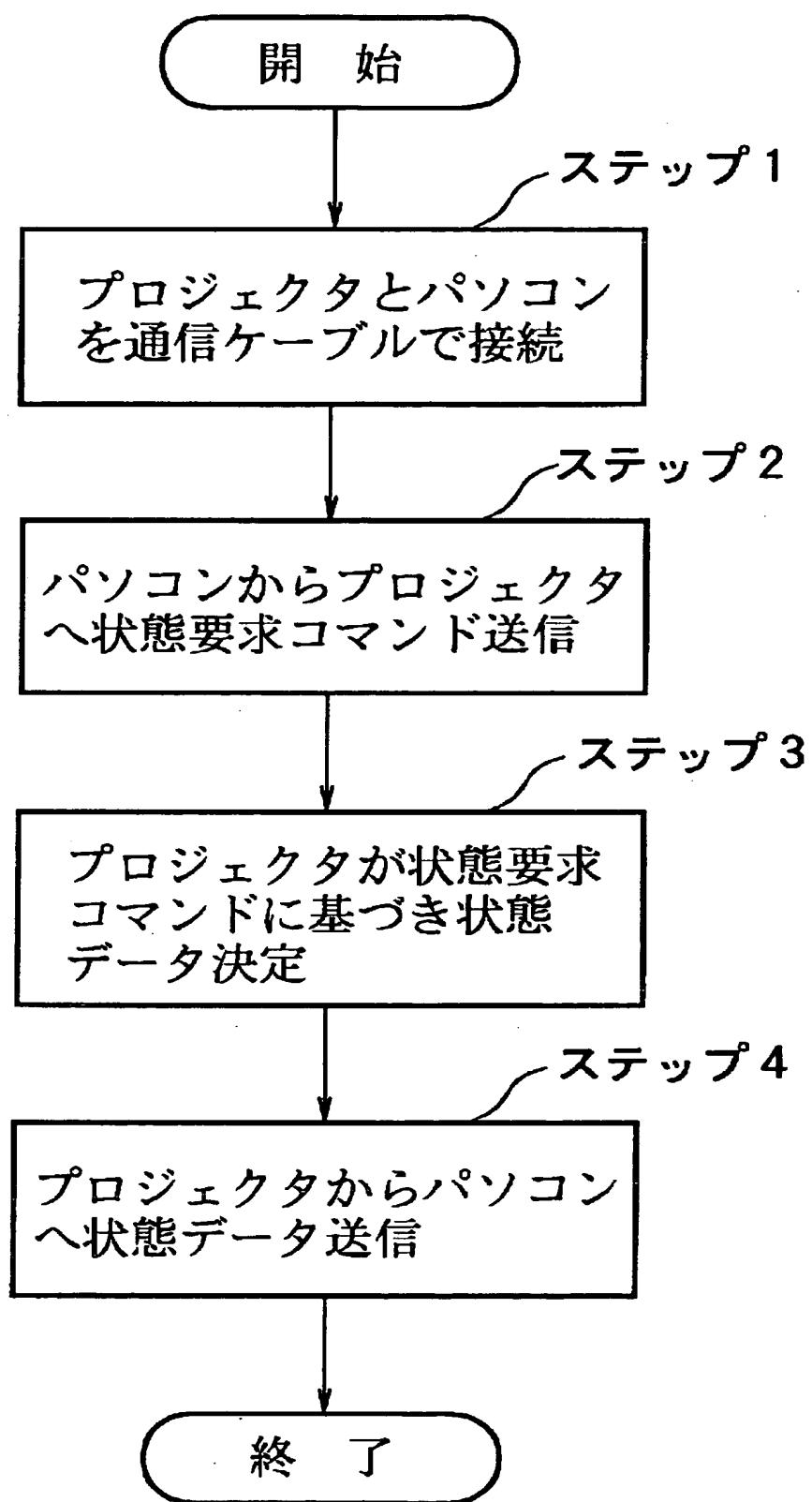
【図5】



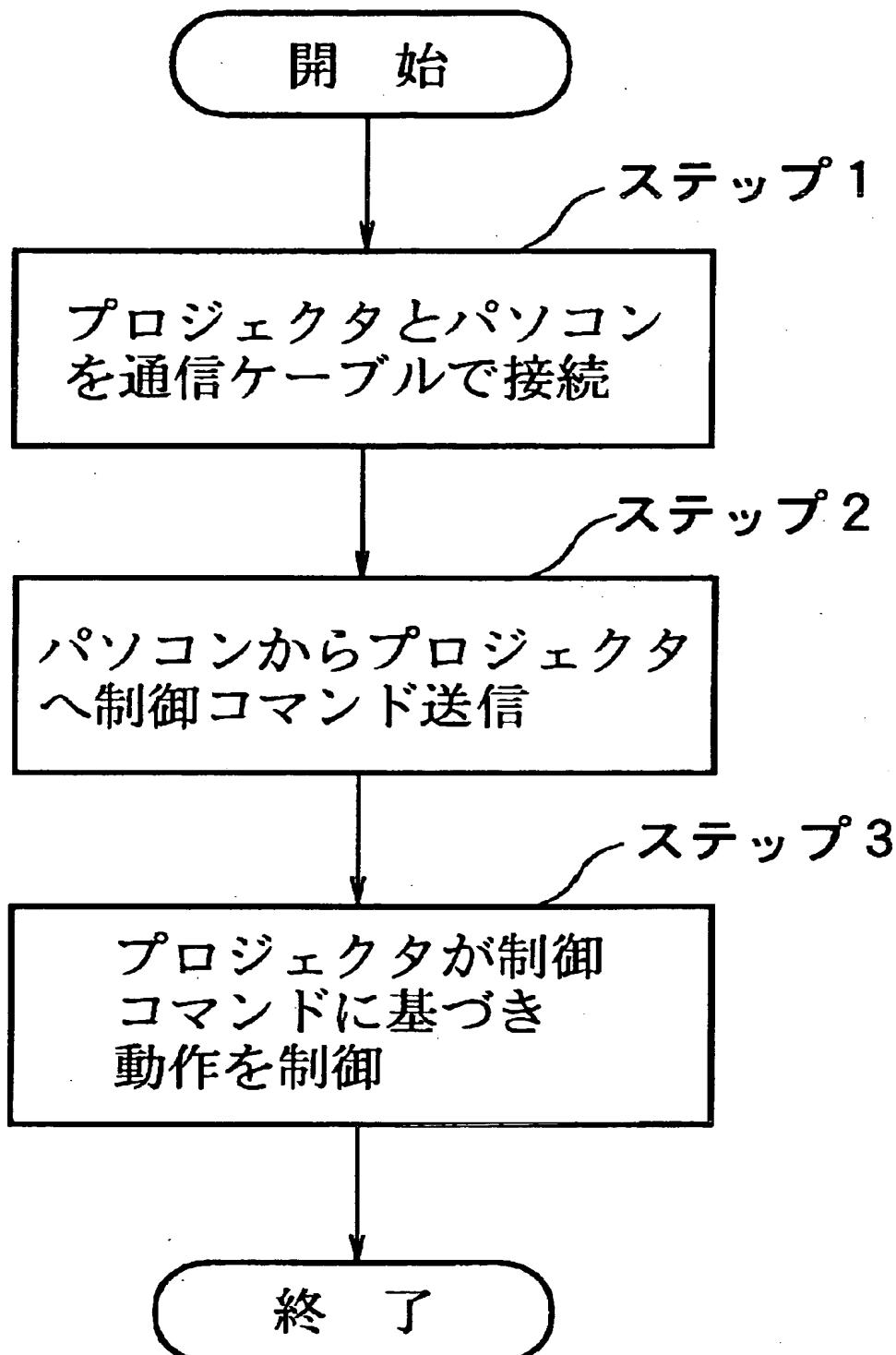
【図6】



【図7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 パソコンでプロジェクタの状態を監視したり、動作を制御することが行なわれているが、1つのパソコンで複数のプロジェクタを管理する場合、逐次通信ケーブルの接続を繋ぎ替える必要があり、面倒であった。

【解決手段】 イーサネットで構成されるネットワーク8にパソコン9とプロジェクタ1とを接続できるようにすることで、1つのパソコンで複数のプロジェクタの動作状態や異常を管理したり、個々のプロジェクタの動作を制御できるようになる。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000006013]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

氏 名 三菱電機株式会社